



RAPPORT D'AUDIT

Forêt de Pleumartin

Projet La Belle Forêt
développé selon la méthodologie
Gestion Forestière Optimisée
(Durée de 20 ans)

Audit détaillé initial

Mars 2024



Résumé

Présentation générale de la forêt

Surface totale 412,9985 ha

Description de la propriété

Vaste propriété située dans le département de la Vienne, la forêt de Pleumartin est composée pour majeure partie de peuplements feuillus à divers stades de maturité. Le reste de la surface (1/3 environ) est constituée de peuplements résineux à dominance de pins maritimes, pins sylvestres, pins laricio et douglas. Un joli étang d'agrément se situe au cœur du site ainsi que des milieux ouverts intéressants pour la flore et un bois humide géré dans le but de préserver la faune ornithologique.

Réalisation de l'audit de terrain

Du 24/10/2023 au 25/10/2023

Quantification carbone

Surface et nature des peuplements éligibles

203,69 ha de MFT de chêne traité en irrégulier

Nombre de placettes installées

35 placettes (33 conservées pour les calculs carbone)

Quantité nette maximale de carbone générée par le projet

11 220 tCO₂eq en 20 ans soit 2 805 tCO₂eq/5 ans au maximum (*)

Évaluation des co-bénéfices

Distance et surface parcourues en transects

9,7 km soit 29,0 ha

Milieux humides et ouverts visités

1 milieu humide sur la propriété sur une surface totale de 0,9 ha
1 milieu ouvert sur la propriété sur une surface totale de 1,3 ha

Zones de régénération et de plantation auditées

Pas de zone de régénération sur la propriété
4 zones de plantation indiquées comme mélangées (16,39 ha sur 36,8 ha plantés en 3 ans au total)

Score obtenu :

1,3 / 3 (*)

() Le score de biodiversité et la quantité d'URE générée ne seront définitifs qu'après la certification du projet*



Critères coefficient 3		Critères coefficient 2		Critères coefficient 1		Critères non applicables (coefficient 0)
Limitation du nourrissage	3	Préservation des milieux ouverts	3	Limitation des essences exotiques	3	
Prévention contre les incendies	2	Préservation des milieux humides	2	Réduction des accès motorisés	3	
Limitation des coupes rases	1	Préservation des sols forestiers	1,5	Certification de la gestion forestière	1,5	
Mélange des plantations	1	Préservation des habitats d'espèces	1,5	Clauses biodiversité dans les contrats	1,5	
Conservation de bois mort	0,5	Gestion en couvert continu	1	Adaptation de la période de broyage et de fauchage	1	
Libre évolution des peuplements	0	Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité	0	Maîtrise du plan de chasse	1	
Diversification et résilience des peuplements	0	Suivi des populations	0			



Table des matières

Résumé.....	2
1. Aire du projet et objectifs.....	5
2. Quantification carbone.....	6
2.1. Établissement de l'état initial du projet.....	6
2.1.1. Peuplements du document de gestion.....	6
2.1.2. Détermination des risques essences.....	7
2.1.3. Inventaire du stock initial de bois sur pied.....	7
2.1.4. Analyse des données de l'inventaire initial.....	7
2.2. Données utiles pour la modélisation des scénarios.....	9
2.2.1. Accroissements annuels.....	9
2.2.2. Essences de régénération colonisatrice.....	9
2.3. Caractéristiques du scénario de référence.....	9
2.4. Caractéristiques du scénario projet.....	10
2.5. Détermination de la quantité d'URE générée par le projet.....	10
2.5.1. Calcul de la quantité brute d'URE.....	10
2.5.2. Application des décotes.....	10
2.6. Quantité nette d'URE.....	11
3. Calcul du score de co-bénéfices.....	11
3.1. Modalités d'analyse des critères.....	12
3.2. Récapitulatif des scores attribués aux critères.....	12



1. Aire du projet et objectifs

Le projet s'applique sur l'ensemble de la surface de la propriété « Forêt de Pleumartin » appartenant, à la date de cet audit, au « GFR de la Mathurine ».

Informations générales sur le projet et la propriété

Propriété	Forêt de Pleumartin
Type de propriété	Privée
Propriétaire	GFR de la Mathurine
Représentant	Jean-François de la Motte, Gestionnaire
Surface totale de la propriété sous document de gestion	412,9985 ha
Région administrative	Nouvelle-Aquitaine
Région naturelle forestière	BRANDES
Commune(s)	Pleumartin
Document de gestion durable (DGD)	PSG Période d'applicabilité : 2016-2030
Surface boisée totale	408,74 ha
Certification de gestion durable	PEFC – 10-21-20/445 (date de fin de validité : 17/04/2027)
Zonages	ZNIEFF 1 – Forêt de Pleumartin – N° 540014448

Le Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée » est applicable à la propriété car celle-ci :

- est située en France métropolitaine,
- fait l'objet d'un document de gestion durable En cours de validité dans lequel des coupes sylvicoles sont prévues,
- est composée de peuplements récoltables et éligibles à la quantification carbone au début du projet (voir partie 2 de ce rapport),
- est exempte d'éoliennes,
- est dotée d'une cartographie détaillée qui a été fournie au début du projet,
- est représentée par le propriétaire ou son représentant qui a justifié de sa capacité à engager la propriété dans ce projet.

Ce projet a pour objectif de :

- maintenir pendant 20 ans les puits de carbone forestiers efficaces constitués par les peuplements pérennes qui pourraient être récoltés au sein de la propriété,
- améliorer la prise en compte de la biodiversité dans la gestion de la propriété.

Ces objectifs se traduisent par les engagements pris par le propriétaire pour une **durée de 20 ans** :

- Engagement carbone : Le propriétaire s'oblige à mettre en œuvre des pratiques sylvicoles permettant de conserver 85 % du volume éligible initial (niveau d'engagement). Il assure ainsi le maintien d'un puits de carbone forestier fonctionnel en évitant la récolte d'une partie de ce stock de bois sur pied. La comparaison avec un scénario de référence mobilisant ce stock permet de calculer la quantité nette d'unités de réduction d'émissions (URE) résultant de cet engagement.



- **Engagements biodiversité** : Le propriétaire oblige à respecter les fondamentaux de La Belle Forêt sur la totalité de la surface du projet. Il s'agit de pratiques favorisant le maintien ou la reconquête de la biodiversité.
Par ailleurs, la prise en compte de la biodiversité dans la gestion est évaluée selon une grille de vingt critères, sur l'ensemble de l'aire du projet. Le score global de la propriété est évalué au début du projet (partie 3 de ce rapport) puis à chaque audit de suivi.

2. Quantification carbone

La quantification carbone dans les peuplements éligibles a pour objectif de générer des unités de réduction d'émissions (URE, exprimées en tCO₂e) à partir d'une démonstration de l'additionnalité carbone du projet par rapport à un scénario de référence.

Des risques d'incertitude, de fuites et de non-permanence sont pris en compte au travers d'abattements appliqués sur la quantité brute d'URE générée par cette additionnalité.

Pour modéliser les scénarios de projet et de référence, il faut établir l'état initial des peuplements forestiers éligibles. Cet état initial permet de sélectionner un scénario de référence adapté à chaque peuplement éligible et de définir un niveau d'engagement pertinent pour le projet.

2.1. Établissement de l'état initial du projet

2.1.1. Peuplements du document de gestion

Les peuplements forestiers listés dans le document de gestion (DGD) sont les suivants :

Numéro	Peuplement	Surface (ha)
1	Peuplement feuillu en conversion	147,04
2	Taillis avec réserves	77,73
3	Futaie résineuse	143,80
4	Taillis simple	11,73
5	Peuplement mixte	10,22
6	Jeune plantation	8,78
7	Futaie feuillue	8,69
8	Lande arborée	0,57
Surface boisée totale		408,56

Sur la base des descriptions du DGD, des photographies aériennes et des documents et informations fournis par le propriétaire ou son représentant, seuls les peuplements suivants ont été retenus pour le projet car ils sont accessibles et **récoltables** (récolte prévue dans le DGD ou peuplement présentant des dimensions justifiant de sa récolte probable à court terme) :

Strate	Surface (ha)	Justification
Peuplement feuillu en conversion	147,04	Toute la surface du peuplement est récoltable. D'après la description du PSG le peuplement présente des proportions de PB, BM et GB justifiant d'une structure irrégulière a priori. De plus il s'agit d'un peuplement issu de taillis avec réserves.

Taillis avec réserves	77,73	Toute la surface du peuplement est récoltable. D'après la description du PSG, ces peuplements présentent de belles proportions de BM et GB.
Futaie résineuse	117,62	Les futaies dominées par le douglas et le pin maritime sont récoltables dès lors qu'elles ont entre 25 et 50 ans et les futaies dominées par le pin laricio dès qu'elles ont dépassé 50 ans (PSG et LBF 2023.xls).
Taillis simple	9,09	Les réserves des peuplements taillis de charme et de chêne ont vraisemblablement atteint un diamètre récoltable.
Peuplement mixte	7,57	Les pins sylvestres de plus de 50 ans de ce peuplement semblent récoltables à la lecture du PSG.

2.1.2. Détermination des risques essences

En fonction de ses caractéristiques particulières, chaque essence ou groupe d'essences de la propriété présente une sensibilité climatique et une résistance potentielle aux risques sanitaires qui doivent être intégrées aux calculs de séquestration de carbone. Un pourcentage de risque de dépérissement (risque essence) est donc attribué à chacune de ces essence ou groupe d'essences en fonction de la localisation du projet (région naturelle forestière).

NB : Le risque essence minimal fourni par le modèle de calcul est augmenté si des dépérissements majeurs ont été observés ou s'ils sont à craindre du fait des caractéristiques stationnelles de la propriété.

Essence ou groupe d'essences	Risque essence minimal	Risque essence attribué
Chêne	35 %	35 %

Ce risque essence est utilisé pour :

- définir le caractère pérenne des peuplements récoltables et justifier de leur éligibilité (les peuplements pour lesquels l'essence majoritaire présente un risque trop élevé sont exclus du projet) ;
- appliquer une décote aux volume initiaux de chaque strate de la propriété pour définir le volume éligible initial.

2.1.3. Inventaire du stock initial de bois sur pied

Afin de connaître la quantité initiale de carbone contenue dans les **peuplements éligibles**, des inventaires dendrométriques (mesures de hauteurs et de diamètres pour calculer des volumes d'arbres) sont réalisés au cours de l'audit.

Pour cela, un réseau de placettes a été installé. Les informations relatives au réseau de placettes permanentes sont disponibles en Annexe 1.

2.1.4. Analyse des données de l'inventaire initial

L'analyse des données de placettes permet de :

- classer chaque strate selon la typologie de peuplements de La Belle Forêt ;
- calculer les volumes initiaux de bois sur pied pour chaque essence ou groupe d'essences de chaque strate ;
- confirmer le caractère éligible de chaque strate ;
- le cas échéant, justifier du caractère récoltable des peuplements dont la récolte n'était pas prévue dans le DGD ;

- déterminer le volume récoltable initial de chaque peuplement récoltable et en déduire le volume éligible initial en utilisant le risque essence défini en partie 2.1.2.
- évaluer l'incertitude associée aux données (par propagation des incertitudes des différentes composantes utilisées : intervalle de confiance à 90% des données issues des placettes, incertitude ou erreur relative des formules utilisées (tarif de cubage et calcul de la biomasse racinaire), incertitude ou erreur relative ou erreur standard des autres données (infradensité, coefficient d'expansion branches)).

Les résultats détaillés de l'analyse des placettes de la propriété figurent en Annexe 2.

Source des tarifs de cubage et coefficients d'expansion utilisés :

- Pour le chêne, le hêtre et le pin sylvestre :
 - o Tarifs de cubage RFF fournissant un volume bois fort tige.
Source : Mien Tran-Ha, Georges Perrotte, Thomas Cordonnier, Pierre Duplat. Volume tige d'un arbre ou d'une collection d'arbres pour six essences principales en France. Revue forestière française, AgroParisTech, 2007, 59 (6), pp.609-624.
 - o Coefficient d'expansion branches (1,56 (feuillus) ou 1,3 (résineux)).
Source : INRA 2016, Rapport d'étude. Leviers forestiers en termes d'atténuation pour lutter contre le changement climatique aux horizons 2020, 2030, 2050.
- Pour les autres essences : formule EMERGE adaptée à l'essence, fournissant un volume total.
Source : C. Deleuze, F. Morneau, J.P. Renaud, Y. Vivien, M. Rivoire, et al. Estimer le volume total d'un arbre, quelles que soient l'essence, la taille, la sylviculture, la station. Rendez-vous Techniques de l'ONF, Office National des Forêts, 2014, pp.22-32.

Récapitulatif de l'état initial du projet

Strate	Type de peuplement	Surface (ha)	Justification surface
A	MFT irrégularisé	203,69	Certaines parcelles ont été retirées du projet car les réserves correspondaient majoritairement à du chêne rouge.

MFT irrégularisé

Essence ou groupe d'essences	Volume total initial (m³)	% du volume total du peuplement	Volume récoltable initial (m³)	Volume éligible initial (m³)
Chêne	63 328	88 %	30 828	20 038
Taillis feuillu	6 680	9 %	-	-
Autres feuillus	956	1 %	-	-
Résineux divers	819	1 %	-	-

Les essences pin maritime et pin sylvestre ont été rassemblées dans le groupe d'essences « résineux divers ».

Les essences charme et bouleau ont été rassemblées dans le groupe d'essences « taillis feuillu ».

Les essences châtaignier, alisier torminal, chêne rouge, hêtre et tremble ont été rassemblées dans le groupe d'essences « autres feuillus ».



Le groupe d'essences autres feuillus, le groupe d'essences résineux divers et le groupe d'essences taillis feuillu représentant moins de 10% du volume total du peuplement, ils sont exclus de la suite des calculs carbone car l'engagement du propriétaire porte avant tout sur l'essence principale et dominante du peuplement.

2.2. Données utiles pour la modélisation des scénarios

2.2.1. Accroissements annuels

Les taux d'accroissement utilisés dans les calculs carbone sont les suivants :

- Chêne : 2%/an

Source : Tables de production Chênaie atlantique (ONF, P. Jarret, 2004) et Chênaie continentale (ONF, T. Sardin, 2008) : environ +2%/an dans les peuplements adultes proches de la récolte.

2.2.2. Essences de régénération colonisatrice

Pour chaque peuplement éligible, l'essence majoritaire du peuplement est celle qui se développe dans les tâches de régénération créées par la récolte des arbres du peuplement.

Les références utilisées pour modéliser le rythme de croissance de cette régénération colonisatrice sont les suivantes :

- Chêne : Modèles de croissance Capsis (Fertilité 1 : 2000 tiges/ha).

2.3. Caractéristiques du scénario de référence

Volume maximal récolté dans le scénario de référence

Conformément au Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée », en fonction des caractéristiques de chaque peuplement éligible, il est possible de déterminer le volume maximal qui serait récolté en 20 ans en l'absence de projet (dans le scénario de référence).

Pour chaque peuplement éligible, le volume maximal récolté dans le scénario de référence dépend de :

- Pour les peuplements régularisés :
 - o la surface totale des peuplements régularisés éligibles ;
 - o la composition de chaque peuplement éligible (mélange futaie taillis (feuillus), futaie résineuse, taillis simple (feuillus)).
- Pour les peuplements irrégularisés :
 - o la composition de chaque peuplement (feuillus, résineux ou mixte) ;
 - o le volume récoltable initial de chaque peuplement éligible.

Strate	Volume maximal récolté (m ³) dans le scénario de référence
A	20 039



2.4. Caractéristiques du scénario projet

Volume objectif à la fin du projet

L'engagement du propriétaire porte sur le maintien, pendant 20 ans, d'un volume minimum de bois sur pied récoltable (volume objectif). En fonction du type de peuplement, le volume objectif correspond à une partie du volume total du peuplement (cas des peuplements régularisés) ou à une partie du volume des arbres ayant dépassé le diamètre standard d'exploitabilité (cas des peuplements irrégularisés).

Pour chaque peuplement éligible, le volume objectif est calculé grâce :

- au niveau d'engagement de 85 % pris par le propriétaire pour l'ensemble du projet ;
- au volume éligible initial de chaque essence ou groupe d'essences du peuplement éligible.

Strate	Volume objectif (m ³)
A	17 033

2.5. Détermination de la quantité d'URE générée par le projet

2.5.1. Calcul de la quantité brute d'URE

Conformément au Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée », le calcul de la quantité brute d'URE de chaque strate correspond à la comparaison des cumuls de variations annuelles de quantité de CO₂eq pour chaque compartiment (arbres des peuplements éligibles, arbres de la régénération colonisatrice et produits bois issus de la récolte) de la modélisation.

Strate	Quantité brute d'URE (tCO ₂ eq)
A	14 651
Total	14 651

2.5.2. Application des décotes

Afin de ne pas surestimer la quantité réelle de CO₂eq séquestrée ou évitée grâce à l'engagement du propriétaire, des décotes (abattements successifs exprimés en % de la quantité brute d'URE) doivent être appliquées à la quantité brute d'URE précédemment évaluée pour prendre en compte certains risques.

- Fuites de marché : cette décote tient compte de la réduction du volume de bois mis sur le marché qui serait compensée par une augmentation des récoltes dans d'autres forêts ;
- Incertitudes : cette décote tient compte des incertitudes liées aux mesures réalisées et aux hypothèses et formules de calcul utilisées,
- Non-permanence : cette décote tient compte du risque de destruction de toute ou partie de la forêt (risque incendie, risque tempête, risque de gouvernance, risque propriétaire).



Risque de fuites de marché

L'écart entre les volumes prélevés dans les deux scénarios s'établissant à 10 550 m³, la valeur du facteur de fuite est de - 5,00 % et la décote équivalente (cumul de toutes les strates) est de 733 tCO₂eq.

Risque d'incertitude

Strate	Risque d'incertitude (%)	Décote équivalente (tCO ₂ eq)
A	10,41 %	1 449
Total		1 449

Risque de non-permanence

Risque tempête	5,0 %
Risque incendie	0,0 %
Risque de gouvernance	0,0 %
Risque propriétaire	3,0 %

La valeur du risque de non-permanence est fixée à 10% (valeur minimale de la décote de non-permanence) et la décote équivalente (cumul de tous les peuplements éligibles) est de 1 247 tCO₂eq. Cette quantité de CO₂eq est affectée au compte tampon mutualisé de La Belle Forêt.

2.6. Quantité nette d'URE

Quantité brute d'URE	14 651 tCO ₂ eq	
Décote de fuites de marché	- 733 tCO ₂ eq	(- 5,00 %)
Décote liée aux incertitudes	- 1 449 tCO ₂ eq	(- 10,41 %)
Décote due au risque de non-permanence	- 1 247 tCO ₂ eq	(- 10,00 %)
Quantité nette d'URE	11 223 tCO ₂ eq	
Équivalent annuel	561 tCO ₂ e	(partie entière)
Quantité commercialisable par période de 5 ans	2 805 tCO ₂ eq	(partie entière x 5)
Quantité commercialisable en 20 ans	11 220 tCO ₂ eq	(partie entière x 20)

NB : la délivrance des premières URE ne peut avoir lieu qu'une fois le projet certifié.

3. Calcul du score de co-bénéfices

Le système d'évaluation des co-bénéfices de La Belle Forêt a pour objectif d'analyser la prise en compte de la biodiversité dans la gestion de l'ensemble de la forêt. Cette évaluation est basée sur une grille de 20 critères notés de 0 à 3. Le score de chaque critère est établi à partir des relevés de terrain et des documents et informations fournis par le propriétaire.

Pour obtenir le score global, un coefficient 1, 2 ou 3 est affecté à chaque critère. Il peut être de zéro dans le cas où le critère ne s'applique pas à la forêt. Par exemple, le critère



« préservation des milieux humides » ne s'applique pas si aucun milieu humide n'est présent dans la propriété.

Le détail des scores attribués aux critères de la grille pour ce projet est disponible en Annexe 3.

3.1. Modalités d'analyse des critères

Deux critères (dénombrement des arbres réservoirs de biodiversité et dénombrement des bois morts) sont systématiquement audités grâce à un cheminement réalisé le long de transects dans les peuplements récoltables.

Dans cette propriété, 9,7 km ont été parcourus en transects (largeur totale d'observation 15 m), soit 29,0 ha.

Pour les autres critères, l'audit est réalisé grâce à une analyse documentaire et cartographique, éventuellement complétée par des observations de terrain pour certains secteurs spécifiques. De nombreux documents et informations fournies par le propriétaire sont analysés pour attribuer un score aux différents critères (documents relatifs aux exploitations et aux travaux réalisés, certification forestière, documents liés à la chasse, documents liés aux actions mises en œuvre en faveur de la biodiversité...).

En fonction des informations obtenues, des visites complémentaires doivent être réalisées dans un échantillon des sous-parcelles si elles ont été indiquées comme travaillées au profit de la diversité ou de la biodiversité :

- Plantations de 3 ans ou moins (si elles sont indiquées comme mélangées) ;
- Zones de régénération aux stade fourré ou gaulis (si elles sont indiquées comme ayant fait l'objet d'actions de diversification ou de résilience) ;
- Sous-parcelles exploitées au cours des 3 dernières années d'exploitation (si elles sont indiquées comme cloisonnées) ;
- Milieux humides et milieux ouverts non humides (s'ils sont indiqués comme ayant été entretenus en faveur de la préservation ou de l'amélioration de leur qualité écologique).

Dans cette propriété, les visites complémentaires ont concerné :

- Un milieu humide indiqué comme entretenu,
- Un milieu ouvert non humide indiqué comme entretenu,
- Quatre zones de plantation de moins de 3 ans indiquées comme mélangés,
- Trois parcelles ou sous-parcelles récemment exploitées et indiquées comme cloisonnées.

3.2. Récapitulatif des scores attribués aux critères

Le tableau ci-dessous récapitule ces scores.

Critères coefficient 3		Critères coefficient 2		Critères coefficient 1		Critères non applicables (coefficient 0)
Limitation du nourrissage	3	Préservation des milieux ouverts	3	Limitation des essences exotiques	3	
Prévention contre les incendies	2	Préservation des milieux humides	2	Réduction des accès motorisés	3	
Limitation des coupes rases	1	Préservation des sols forestiers	1,5	Certification de la gestion forestière	1,5	
Mélange des plantations	1	Préservation des habitats d'espèces	1,5	Clauses biodiversité dans les contrats	1,5	
Conservation de bois mort	0,5	Gestion en couvert continu	1	Adaptation de la période de broyage et de fauchage	1	
Libre évolution des peuplements	0	Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité	0	Maîtrise du plan de chasse	1	
Diversification et résilience des peuplements	0	Suivi des populations	0			

Le score global de la propriété correspond à la moyenne pondérée des critères.

Le score global de la forêt de Forêt de Pleumartin est de 1,3 / 3.

Ce score global est tout à fait correct pour une forêt privée. Il traduit les efforts réels consentis par le propriétaire pour prendre en compte la biodiversité depuis déjà plusieurs années. Parmi les critères ayant obtenu la note maximale, il faut noter la réduction des accès motorisés, la préservation des milieux ouverts ou encore la limitation des essences exotiques. La prise en compte de la biodiversité se traduit également les relations nouées avec la DDT et la LPO, qui témoignent des actions déjà mises en œuvre par le propriétaire. D'autres actions simples peuvent être mises en œuvre rapidement pour améliorer le score. Des petites parcelles de peuplements matures peuvent être placées en îlot de sénescence pour créer des zones refuges, des arbres réservoirs de biodiversité et des bois morts peuvent être marqués et conservés dans les parcelles au fur et à mesure des martelages etc. En effet, malgré une volonté manifeste de conservation d'arbres morts sur pied et au sol, le score de ce critère est de « 0,5 » car le nombre d'arbres morts à l'hectare reste malgré tout très faible. 0,9 bois morts sur pied ont été relevés par hectare au cours de l'audit de terrain. La poursuite des efforts mis en place permettra d'atteindre sans trop de difficulté 1 bois mort/ha et donc d'améliorer le score.



Liste des annexes

Les annexes du rapport d'audit contenant des données et informations à caractère privé, elles ne sont pas mises à disposition du public et ne sont pas publiées. Elles sont consultables à la demande en se rapprochant de La Belle Forêt (hello@labeledforet.co).

Annexe 1 – Installation d'un réseau de placettes permanentes

Annexe 2 – Résultats dendrométriques

Annexe 3 – Détail des critères biodiversité

Annexe 4 – Photographies



Annexe 1

Installation d'un réseau de placettes permanentes

Un réseau systématique de 35 placettes a été installé dans la strate MFT irrégularisé du 24/10/2023 au 25/10/2023.

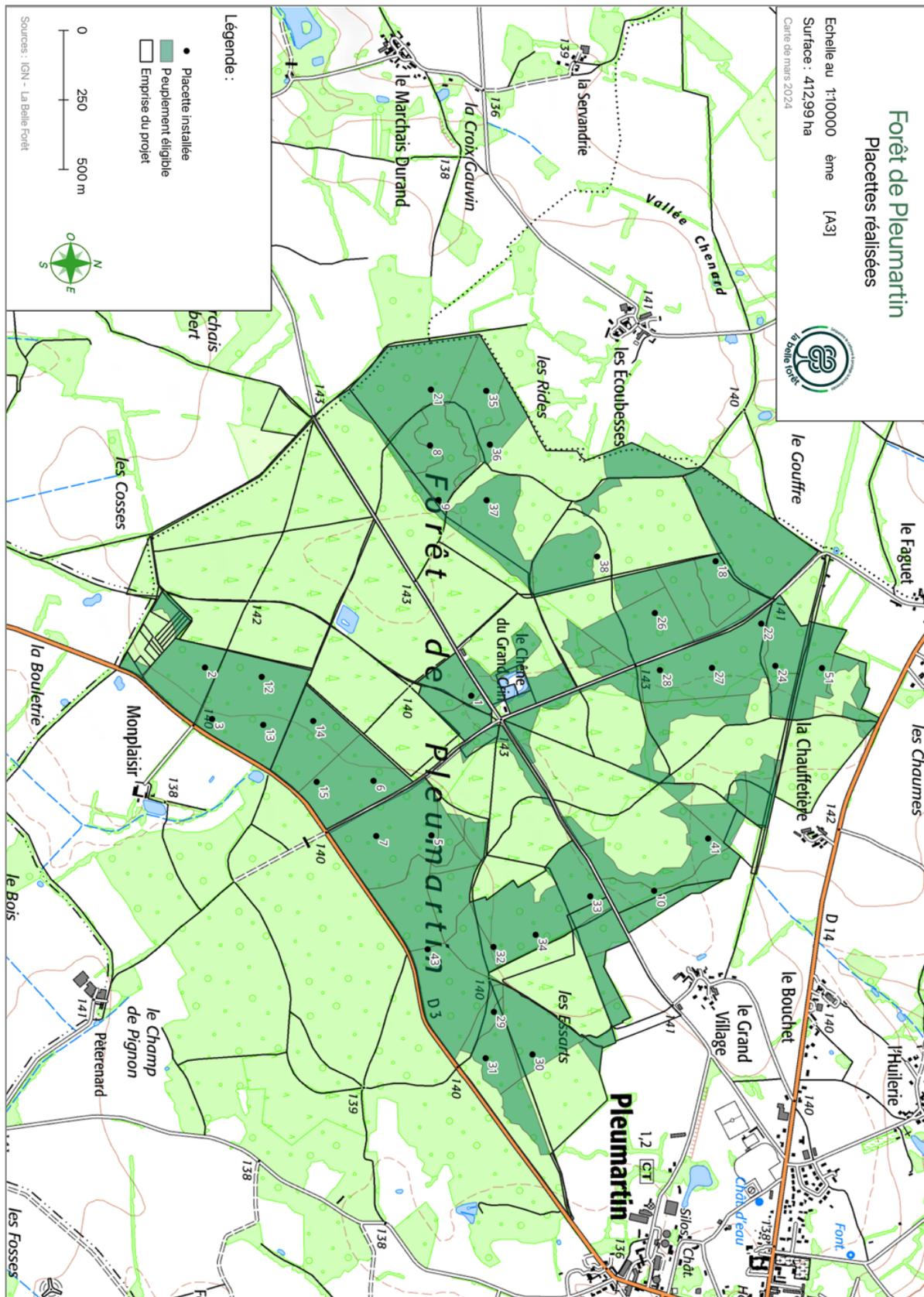
Pour réaliser les inventaires dans ces placettes, le protocole d'audit « Inventaire dans les peuplements récoltables » (20230731_ProtocoleAudit_TerrainPpts récoltables.pdf) a été mis en œuvre.

La vérification menée par Ecocert ayant été réalisée rapidement après les relevés de terrain, l'audit détaillé n'était pas finalisé. Plusieurs paramètres ont été modifiés après cette vérification lors de la finalisation de l'audit détaillé. La surface totale de la propriété était préalablement arrondie à l'entier inférieur (412 ha), alors que nous avons finalement décidé de faire des arrondis plus justes (412,99 ha d'après le PSG). La description des peuplements récoltables a également été ajustée et le classement des peuplements du PSG en récoltable ou non a été révisé. Pour clarifier, la sélection des peuplements récoltables s'est basée seulement sur la description des peuplements du PSG. Ainsi, il y a désormais 359,05 ha de peuplements récoltables et non plus 336 ha comme préalablement indiqué. Du fait de cette modification de surface récoltable, la distance minimale à parcourir en transect est de 7,77 km et non plus de 7,2 km (9,7 km ont été parcourus en audit).

La surface éligible a également été recalculée et corrigée. En reprenant les informations du PSG et les observations de terrain, la surface éligible est de 203,69 ha et pas de 196 ha.

De plus, la ligne électrique classée en « milieu ouvert » et indiquée comme entretenue n'a finalement pas été comptabilisée comme telle puisqu'il s'agissait d'une petite ligne de bord de route. Les entretiens réalisés ne sont pas gérés par le propriétaire. Par ailleurs, les sous-parcelles 70, 71a, 71b, 71c indiquées comme cloisonnées par le propriétaire (et visitées) n'ont finalement pas été prises en compte, car elles ne correspondent pas à des exploitations récentes. La sous-parcelle 74b, correspondant à la même exploitation que les sous-parcelles 75 et 76a (visitées et bien cloisonnées) a été considérée comme également cloisonnée.

Du fait de ces différentes modifications, les surfaces et informations chiffrées fournies dans le tableau récapitulatif en fin de brief de vérification ne sont plus applicables et il ne fait pas en tenir compte.



Annexe 2

Résultats dendrométriques

Strate : MFT irrégularisé

Nom dans le document de gestion : Peuplement feuillu en conversion + Taillis avec réserves

Surface totale de la strate : 203,69 ha

Nombre de placettes installées : 35 placettes (33 conservées pour les calculs carbone)
(numéro des placettes exclues : FR_13, FR_20)

Incertitude associée aux essences conservées : 10,41 %

Récapitulatif des données issues des placettes

Classe de diamètre (cm)	Catégorie de grosseur	Nombre de tiges/ha				Volume total/ha (m ³)*				Volume bois d'œuvre/ha (m ³)**		
		Chêne	Taillis feuillu	Autres feuillus	Résineux divers	Chêne	Taillis feuillu	Autres feuillus	Résineux divers	Chêne	Autres feuillus	Résineux divers
10	Perche											
15	Perche	5,5	79,8	3,8		0,8	13,2	0,4				
20	PB	7,7	23,4	3,6		3,8	8,2	0,9		1,4	0,6	
25	PB	14,8	6,6	1,8		11,3	3,7	0,8		4,2	0,5	
30	BM	22,0	4,8	0,4		27,6	4,1	0,3		10,8	0,2	0,0
35	BM	22,5	2,0	1,2	0,4	38,5	2,4	1,3	0,4	15,3	0,8	0,3
40	BM	19,1	0,3	0,2		42,6	0,4	0,3		16,2	0,2	
45	BM	12,4	0,2	0,2	0,2	35,0	0,4	0,3	0,3	13,8	0,2	0,3
50	GB	9,9	0,2			33,1	0,4			15,5		0,0
55	GB	6,3			0,1	25,6			0,4	12,1		0,3
60	GB	5,4			0,2	26,1			0,8	12,4		0,7
65	GB	4,1		0,1	0,3	23,3		0,4	1,2	11,4	0,2	1,0
70	TGB	2,6			0,2	19,5			0,9	7,8		0,7
75	TGB	1,2				10,1				4,1		
80	TGB	0,8				7,9				3,2		
85	TGB	0,2				1,8				0,7		
90	TGB	0,1				1,1				0,5		
95	TGB	0,1				1,8				0,8		
100	TGB	0,0				0,6				0,2		
105	TGB											
110	TGB											
115	TGB	0,0				0,6				0,3		
Total		134	117	11	1	310	32	4	4	131	3	3

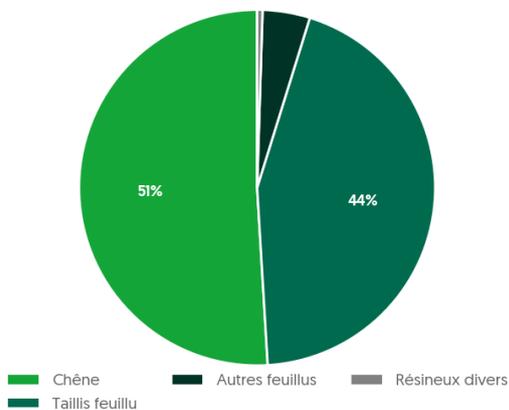
* Volume total : totalité du volume aérien de l'arbre (toutes branches comprises)

** Le tarif de cubage Chaudé 14 est utilisé pour le calcul du volume de(s) essence(s) Résineux divers. Le tarif de cubage Chaudé 15 est utilisé pour le calcul du volume de(s) essence(s) chêne. Le tarif de cubage Chaudé 15 est utilisé pour le calcul du volume de(s) essence(s) autres feuillus.

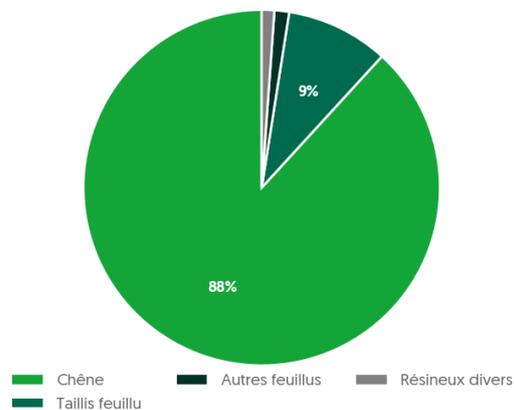
Catégorie de grosseur	Hauteur totale utilisée dans les calculs de volumes totaux (m)				Hauteur de grume (m)
	Chêne	Charme	Autres feuillus	Bouleau	Chêne
Perche	9,00	14,50	8,00	15,75	0,00
PB	20,25	18,00	13,50	18,75	7,00
BM	23,78	20,00	19,00	21,75	9,00
GB	22,66	22,00	21,00	23,75	11,00
TGB	26,38	24,00	23,00	25,75	10,00

Catégorie de grosseur	Proportion de tiges de futaie par ha	L'étage de futaie du peuplement est donc irrégularisé.	Le volume des arbres ayant dépassé le diamètre de référence est de 30 828 m ³ , ce qui correspond à plus de 30 % du volume total (caractère récoltable).
PB	20,20 %		
BM	56,91 %		
GB	22,89 %		

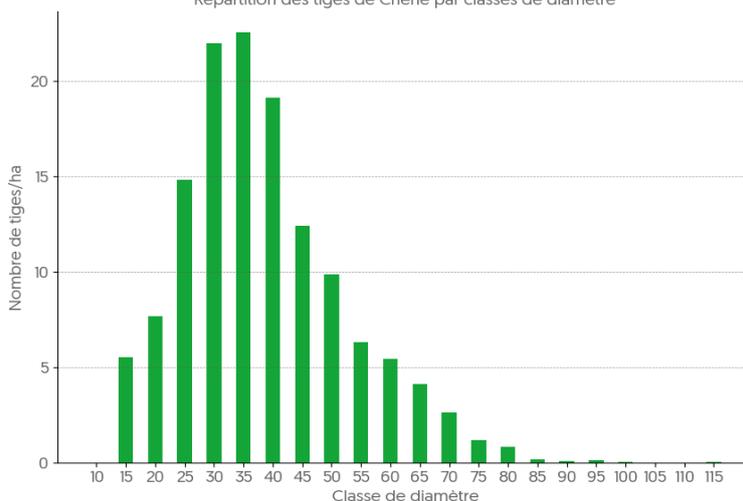
Répartition des tiges, par groupes d'essences



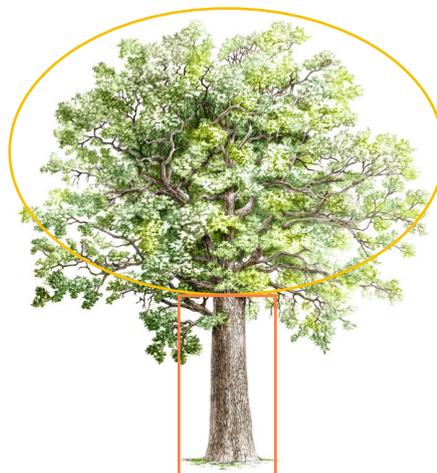
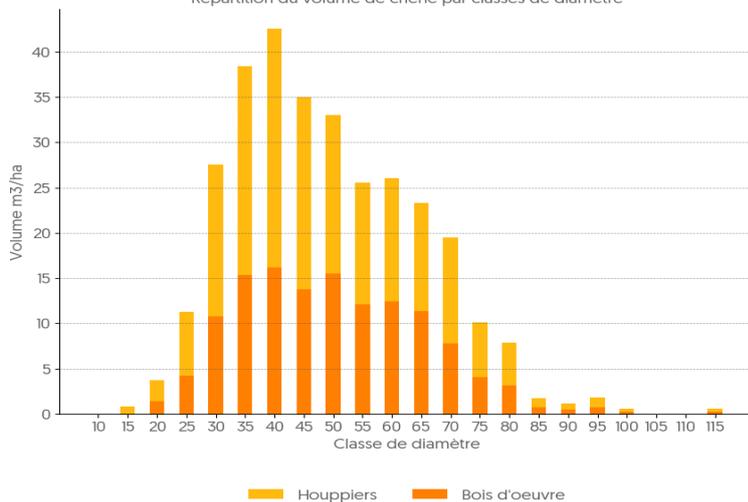
Répartition des volumes, par groupes d'essences



Répartition des tiges de Chêne par classes de diamètre



Répartition du volume de chêne par classes de diamètre





Annexe 3

Détail des critères biodiversité

Critère 1.1 Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité

Au cours des transects, seul 1 arbre à lierre a été relevé. Cela représente 0,03 arbres par hectare de transect (28,97 ha parcourus).

Critère 1.2 Conservation de bois mort

Au cours des transects, 3 souches hautes, 19 bois morts sur pied et 4 chandelles ont été relevés. Cela représente 0,90 bois sur pied par hectare de transect (28,97 ha parcourus). Au cours des transects, 37 bois morts au sol ont été relevés. Cela représente 1,28 bois morts au sol par hectare de transect (28,97 ha parcourus).

Critère 1.3 : Libre évolution des peuplements

Aucune parcelle ou sous-parcelle n'est laissée en libre évolution sur la propriété.

Critère 2.1: Limitation des coupes rases

Au cours des 3 dernières années une surface de 17,1 ha a été exploitée en coupe rase. Les coupes rases représentent 4,19 % de la surface boisée et exploitable (parcelles : 46, 47, 45).

Critère 2.2 : Gestion en couvert continu

D'après le Document de gestion et le propriétaire, 26 parcelles, soit 73 ha, sont gérés en couvert continu (futaie irrégulière). Cela représente 17,88 % de la surface boisée exploitable de la propriété.

Critère 2.3 : Mélange des plantations

La surface cumulée des ilots plantés en mélange est de 16,4 ha (les parcelles : 1,44,45,41 ont été mélangées). Rapportée à la surface totale cumulée des ilots plantés au cours des 3 dernières années (36,8 ha avec les parcelles 46, 47,83a, 84a qui n'ont pas été mélangées), cela représente 44,60 % de la surface totale plantée depuis 3 ans ou moins.

Critère 2.4 : Diversification et résilience des peuplements

Il n'y a pas de zones de régénération au stade fourré ou gaulis sur la propriété.

Critère 2.5 : Limitation des espèces exotiques

D'après le PSG et les observations de terrain, 7 parcelles (11ha) sont dominées par une essence non indigène (Douglas ou Chêne rouge). Cela représente 2,69 % de la surface boisée exploitable de la propriété.

Critère 2.6 : Certification de la gestion forestière

La forêt est soumise à la certification PEFC sous le numéro 10-21-20/445, valable jusqu'au 17 avril 2027.

Critère 3.1 : Préservation des sols forestiers

D'après les documents relatifs aux exploitations récentes, la préservation des sols a été majoritairement assurée par des interdictions d'exploitation sur sols non ressuyés. Certaines



parcelles sont cloisonnées, mais les cloisonnements n'étant pas systématiques, seules les interdictions d'exploitation sur sols non ressuyés ont été prises en compte.

Critère 3.2 : Adaptation de la période de broyage et de fauchage

Les plantations ne sont pas broyées (pour limiter des dégâts de gibier) mais les fauchages ("broyages au bord des allées") sont réalisés toute l'année, sauf l'été.

Critère 3.3 : Prévention contre les incendies

Il y a 2 actions menées pour la prévention incendie. D'après le PSG, des bandes de feuillus sont laissées autour des parcelles plantées de résineux en guise de pare feu. Des paires feux labourés ont également été vus sur le terrain par les auditeurs. Aussi, le propriétaire a indiqué la présence d'une réserve DFCI avec accès pompiers au sein de la propriété. Cette infrastructure a été observée sur le terrain.

Critère 3.4 : Réduction des accès motorisés

L'ensemble des routes sont fermées par des barrières et la plupart sont cadenassées.

Critère 3.5 : Clauses biodiversité dans les contrats

La propriété est soumise au cahier des charges du PEFC seulement.

Critère 4.1 : Maîtrise du plan de chasse

Suite à un échange avec le propriétaire, il a indiqué qu'il s'entretenait avec le président de la chasse au sujet du plan de chasse.

Critère 4.2 : Suivi des populations

Aucun suivi des populations de grande faune n'est réalisé et aucune contrainte de réalisation de plan de chasse n'est imposée au locataire.

Critère 4.3 : Limitation du nourrissage

Le nourrissage est interdit par la fédération de chasse.

Critère 5.1 : Préservation des milieux humides

Des actions sont menées dans 1 milieu humide (Bois humide). Cela représente une surface travaillée de 0,90 ha soit 55,21 % de la surface totale des milieux humides.

Critère 5.2 : Préservation des milieux ouverts

Des actions sont menées dans 1 milieu ouvert (Pare feux). Cela représente une surface entretenue de 1,30 ha soit 100,00 % de la surface totale des milieux ouverts.

Critère 5.3 : Préservation des habitats d'espèces

La zone de bois humide est entretenue à la demande de la DDT dans le but de préserver la faune ornithologique. L'intérêt faunistique de cette zone a été confirmé par l'étude ornithologique réalisée dans la forêt de Pleumartin. 1 action particulière est donc menée dans cette propriété.

Annexe 4

Photographies



Futaie feuillue



Futaie feuillue



Gros bois et nid de rongeur



Placette permanente installée en peuplement feuillu



Placette permanente installée en peuplement résineux



Polypores



Allée entretenue



Etang